

Kleinere Original-Beiträge.

Spielt bei der Ausbildung der Insekten-Färbung direkte Bewirkung oder Präformation eine Rolle?

Diese Frage dürfte wohl für verschiedene Fälle verschieden zu beantworten sein. Bei den Orthopteren ist die Färbung meist auffallend variabel und oft sehr mit der Umgebung übereinstimmend, sodaß wir uns wohl vorstellen können, daß sie durch äußere Faktoren beeinflußt wird. Auch machen es die Beobachtungen Werners im ägyptischen Sudan und die von Krauß und Voßeler in Algier und Oran wahrscheinlich, daß bei der Entstehung der Färbung der Orthopteren photochemische Prozesse eine Rolle spielen.

Anders müssen wir das wohl bei Formen erwarten, deren Färbung und Zeichnung völlig konstant und daher als Art-Merkmal verwendbar ist. Hier wird eine Abänderung durch die äußeren Faktoren nicht zu erwarten sein — außer durch eine so bedeutende Aenderung wie in der Natur nie oder fast nie auftritt: ich erinnere an die bekannten Temperaturexperimente mit Schmetterlingen. — Aber bloße photochemische Vorgänge (wie sie ja auch in der Natur stets vorkämen) dürften hier ganz wirkungslos sein: die gesamten Zeichnungs- und Färbungselemente sind sozusagen präformiert und entwickeln sich stets in gleicher Weise — ganz unabhängig von der Belichtung. Ich habe diesbezüglich ein ganz einfaches Experiment gemacht, das wegen der Häufigkeit des Objektes jedermann leicht nachmachen kann.

Im September 1915 beobachtete ich bei Derecske (bei Debreczin, Ungarn) zahlreiche Feuerwanzen (*Pyrrhocoris apterus*) — Larven und Imagines — an einem der direkten Sonnenbelichtung ausgesetzten Holzzaun. Es waren darunter zwei frisch gehäutete Imagines, das eine noch mit der Nymphenhaut am Hinterleibsende; beide noch brennend rot gefärbt, einfarbig, ohne die schwarze Zeichnung. Um mich zu überzeugen, ob die schwarze Zeichnung auch bei mangelnder Belichtung sich normal ausbildet, nahm ich die beiden in einem Gläschen mit, das ich in meine Rocktasche steckte. Hier waren die Tiere praktisch vollständig im Dunkeln, und doch — als ich abends zuhause ankam und sie herausnahm — hatten sie ihre normale Zeichnung schon vollständig ausgebildet. Es scheint also wirklich für solche Arten, deren Färbung und Zeichnung konstant ist, die Belichtung während der Ausbildung der Färbung ganz gleichgültig zu sein. Obwohl die Tiere nach der Häutung einfarbig rot sind, ist doch die schwarze Zeichnung schon präformiert und entwickelt sich unabhängig von den äußeren Faktoren.

H. Karny.

Ueber die Begattung bei *Xyphidion fuscum*.

Gelegentlich eines entomologischen Streifzuges in der Umgebung von Derecske (bei Debreczin, Ungarn; September 1915) konnte ich die Begattung von *Xyphidion fuscum* beobachten. Hierbei saß das ♂ nicht auf dem ♀ wie bei den Acridiern, sondern auf der einen Seite eines Schilfblattes, mit dem Kopf nach oben, das ♀ auf der andern Seite, mit dem Kopf nach unten. Die Vereinigung der beiden Hinterleibsenden erfolgte an der Kante des Schilfhalms. Es war dies das erste Mal, daß ich eine Begattung von *Xyphidion* beobachten konnte; doch war ich schon immer der Ueberzeugung, daß sie in solcher Weise erfolgen müsse und zwar auf Grund von Beobachtungen, die ich vor mehreren Jahren an Xyphidien in der Biologischen Versuchsanstalt (Wien, II) machte. Damals konnte ich freilich keine Begattung mit ansehen, sondern nur Annäherungsversuche zweier ♂♂ an einander, von denen anscheinend jedes das andere für ein ♀ hielt. Aus der Art und Weise dieser Annäherungsversuche wurde mir schon damals klar, daß die Begattung erfolgen müsse, indem beide Geschlechter neben einander sitzen, nicht das ♂ auf dem ♀ wie bei den Acridiern. Ersteres scheint übrigens überhaupt bei den Tettigoniern die Regel zu sein, wie auch Beobachtungen an nordamerikanischen Xyphidien und noch früher Bolivar's Mitteilung über die Begattung bei *Tettigonia* (damals *Locusta*) bestätigte. Ich möchte daran erinnern, daß bei den Tettigoniern beide Geschlechter gleich groß sind, während bei den Acridiern das ♂ kleiner als das ♀ zu sein pflegt. Uebrigens gibt es auch beim Begattungstypus der Acridier Ausnahmen. So be-

obachtete ich vor mehreren Jahren eine Begattung von *Gomphocerus sibiricus* (bei Aflenz, Steiermark), wobei beide Geschlechter auf einem wagrecht am Boden liegenden Ast saßen, die Köpfe von einander abgekehrt. Ich weiß nicht, ob die Begattung bei *Gomphocerus sibiricus* immer in dieser Weise erfolgt, möchte aber doch darauf hinweisen daß gerade bei dieser Species das ♂ ungefähr so groß wie das ♀ ist.

H. Karny.

Eumerus lunulatus Meigen.

Am 17. VII. 1912 fand ich Larven der Zwiebel- oder Mondfliege (*Eumerus lunulatus* Meigen), die nach Ritzema Bos (Tierische Schädlinge und Nützlinge 1891, p. 634) und Reh (im Sorauer Handbuch der Pflanzenkrankheiten, Bd. III. 1913, p. 434) im Sommer im Herzen der Speisezwiebeln und im unteren Teile des Blütenschaftes leben, in Kartoffelknollen. Die Knollen waren sehr stark zerstört in jeder iraben mehrere Larven von 8–11 mm Länge, 2–3 mm Breite. Ich züchtete die Tiere weiter. Am 22. und 21. VII. erfolgte die Verpuppung in der Larvenhaut und zwar teils im Innern der Kartoffelknollen, teils in der Erde des feucht gehaltenen Versuchsgefäßes. Die Imagines (25 Exemplare) schlüpfen an den Tagen 1.–7. VII. aus. Die Lebensweise dieser Fliege scheint noch wenig bekannt, darum dürfte keine genaue Angabe wertlos sein.

Dr. B. Herold, Greifswald.

Syrphis scalaris?

Am 22. V. 1913 beobachtete ich im sog. Rosental bei Greifswald um 2 Uhr mittags bei hellem Sonnenschein das ♀ einer Syrphide (anscheinend *S. scalaris* F.) bei der Eiablage. Es suchte die an einem Damm wachsenden Rainfarnpflanzen (*Tanacetum vulgare* L.) systematisch ab, flog stets von der Spitze einer Pflanze zum unteren Ende der nächsten und lief an ihr die Höhe. Soweit sich kleine Kolonien ungeflügelter schwarzer Blattlaus-Virgines an der Spitze einer Pflanze fanden, erfolgte Eiablage. An jeder Pflanze wurde stets nur ein langgestrecktes, glasig-durchscheinendes Ei abgelegt, jedesmal in die Mitte der Blattlauskolonie.

Dr. B. Herold, Greifswald.

Lautäußerung einer *Acherontia atropos*-Raupe.

Am 8. 9. 1915 erhielt ich eine anscheinend ausgewachsene Raupe des hier sehr seltenen Totenkopfs in einer Schachtel verpackt. Da die Schachtel in meiner Abwesenheit abgegeben worden war, wußte ich zunächst nichts über die Art ihres Inhalts. Bei ihrem Aufziehen nun befremdete mich ein seltsamer Ton, der in ihr laut wurde, und der ganz und gar einem kurzen Quäken eines kleinen Frosches ähnelte. Ich war deshalb recht verwundert, an der Stelle eines solchen eine starke Totenkopf-Raupe im Innern zu finden. Ich trug dann das Tier in das Nebenzimmer, um es meiner Tochter und den Freundinnen zu zeigen, die sämtlich eine solche Raupe noch nicht gesehen hatten. Bei dieser Gelegenheit — ich hatte sie dicht hinter dem Kopf mit Zeigefinger und Daumen gefaßt — schlug sie plötzlich kräftig mit dem Hinterleib zur Seite und ließ erneut den eben erwähnten Ton hören. Die Sache kam so unerwartet, und der Laut war so stark, daß die Mädchen erschreckt von den Stühlen aufsprangen. Sie ließ sich dann noch dreimal in kurzen Zwischenräumen hören, und zwar so kräftig, daß es durchs ganze Zimmer vernehmbar war. Einer jedenfalls beim Sammeln zugefügten Verletzung am Abdomen wegen steckte ich dann die Raupe bald darauf in Formalin, wobei sie, bereits in der Flüssigkeit steckend, noch einmal laut wurde. Von welchem Teile des Körpers diese Lautäußerungen ausgingen, konnte ich bei der Kürze derselben und der unregelmäßigen Aufeinanderfolge nicht feststellen. Bei zwei weiteren Exemplaren konnte ich derartiges nicht beobachten. Vielleicht hing dieses Lautwerden mit einer durch die Verletzung hervorgerufenen Steigerung der Empfindlichkeit zusammen?

Hugo Schmidt (Grünberg, Schlesien).